

# ПРЕДИКТОРЫ ПРЕЖДЕВРЕМЕННЫХ РОДОВ (обзор литературы)

З.М. Дубоссарская, Ю.А. Дубоссарская, В.Т. Нагорнюк  
ГУ«Днепропетровская медицинская академия МЗ Украины», г. Днепр

## Резюме

В обзорной статье наведено результати дослідження предикторів передчасних пологів. Передчасні пологи мають стабільну частоту в популяції без тенденції до зниження та відіграють лідуючу роль у структурі перинатальних втрат. У цьому огляді літератури обговорюються різні важливі чинники високого ризику виникнення передчасних пологів і передчасного розриву плодових оболонок. Для точнішого прогнозування передчасних пологів необхідно використовувати комплексну оцінку: клінічні симптоми й дані об'єктивного обстеження, у тому числі скорочення цервікального каналу до 25 мм і менше в поєднанні з V- і U-подібною формою внутрішнього зіву при трансвагінальній ультразвуковій цервікометрії та виявлення фетального фібронектину.

## Ключові слова

Передчасні пологи, недоношування вагітності, передчасний розрив плодових оболонок, чинники ризику.

***Подлинный ущерб от недоношенности, особенно в долгосрочном аспекте на глобальном уровне, плохо понимается и, по-видимому, серьезно недооценивается.  
L. Simmons и соавт., 2010***

Актуальность осознания причин преждевременных родов (ПР) обусловлена высокой смертностью и заболеваемостью недоношенных новорожденных, особенно с экстремально низкой массой тела при рождении, а также потребностью в огромных ресурсах системы здравоохранения на выхаживание и реабилитацию этого контингента детей. Преждевременные роды подразделяются на спонтанные (70-80%)

и индуцированные (20-30%), последние проводятся в связи с тяжелой декомпенсированной экстрагенитальной патологией у беременной или жизнеугрожающими акушерскими осложнениями и/или дистрессом плода [2, 12].

Открывая сессию Экспертного Совета, профессор Gian Carlo Di Renzo представил положения резолюции FIGO 2015 г. по определению ранних и сверхранних ПР; за последние 40 лет в мире не прослеживается тенденция к снижению их числа, а частота невынашивания беременности возрастает в связи с неразвивающейся беременностью, как минимум каждый десятый ребенок на Земле (11,1%) рождается раньше положенного срока. Это служит причиной увеличения перинатальной смертности, заболеваемости и инвалидизации, повышенного риска моторных и сенсорных нарушений, трудностей в обучении и воспитании этих детей.

© З.М. Дубоссарская, Ю.А. Дубоссарская, В.Т. Нагорнюк



Снижение частоты ПР, улучшение перинатальных показателей обозначены как приоритетные задачи в концепции глобальных целей тысячелетия Всемирной организации здравоохранения (ВОЗ). В докладе ВОЗ «Рожденные слишком рано — доклад о глобальных действиях в отношении преждевременных родов» (2014) приведены следующие данные:

- в 184 странах мира частота преждевременных родов варьирует от 5 до 18%;
- 15 миллионов детей ежегодно рождаются преждевременно;
- 1,1 миллиона недоношенных детей ежегодно умирают в течение первого месяца жизни от осложнений, связанных с ПР;
- 75% случаев смерти детей можно предотвратить без использования интенсивной терапии;
- ПР являются основной причиной смерти новорожденных и 2-й причиной смерти детей в возрасте до 5 лет после пневмонии.

Исходя из вышеизложенного, разработаны цели ВОЗ для снижения смертности от осложнений, связанных с ПР, к 2025 году. Для стран, в которых уровень неонатальной смертности равен или превышает 5 случаев на 1 тысячу живорождений, цель состоит в снижении смертности, связанной с ПР, на 50% в период с 2010 по 2025 гг. Для стран, в которых уровень неонатальной смертности составляет менее 5 случаев на 1 тысячу живорождений, цель состоит в устранении оставшихся случаев; при этом особое внимание следует уделять обеспечению для всех пациенток равноправного доступа к медицинской помощи и повышению качества медицинской помощи в целях минимизации долгосрочных негативных последствий [2].

Многочисленные исследования в нашей стране и за рубежом были посвящены изучению причин невынашивания беременности [4, 8, 10-12]. В результате этих исследований были определены причины, непосредственно приводящие к преждевременному рождению, а также факторы, достоверно ассоциированные с ПР. Одни авторы [1, 8] пришли к выводу, что спонтанное начало родовой деятельности, ведущими факторами риска которого были многоплодие (75,8%) и истмико-цервикальная недостаточность (54,9%), являлось основной причиной ПР, при этом ПР с преждевременным разрывом плодных оболочек (ПРПО) происходили вне зависимости от состояния шейки матки. Достоверное увеличение риска ПР наблюдалось при длине цервикального канала 25 мм и менее в со-

четании с V- и U-образной формой внутреннего зева по данным ультразвуковой цервикометрии. При длине шейки матки 25 мм или менее чувствительность, специфичность, положительная прогностическая ценность и отрицательная прогностическая ценность составили 76, 68, 20 и 96% соответственно в выявлении преждевременных родов при одноплодной беременности со сроком менее 34 нед. [14, 19].

По данным других авторов [11], многоплодная беременность увеличивает риск ПР почти в 10 раз по сравнению с одноплодной беременностью. Большой вклад в увеличение частоты многоплодных беременностей вносит применение вспомогательных репродуктивных технологий (ВРТ).

Важное значение для риска ПР имеет наличие в анамнезе женщины цервикальной интраэпителиальной неоплазии (CIN). Любое оперативное лечение CIN, включая электрохирургическую конизацию, в 2 раза увеличивает риск преждевременных родов [15]. Серкляж при беременности у женщин, которым была выполнена конизация шейки матки, также связан с повышенным риском преждевременных родов и преждевременным разрывом плодных оболочек [20].

Канадскими исследователями [17] получены новые доказательства того, что возраст матери является независимым фактором риска ПР. Показатели преждевременных родов <37 недель и очень ранних ПР в сроке <32 недель были самыми низкими в группе 30-34 лет (5,7 и 0,6% соответственно) и были выше у женщин старше 40 лет (7,8 и 1,0% соответственно). Таким образом, по сравнению с женщинами от 30 до 34 лет участницы старше 40 лет имели более высокий риск ПР, на 31% чаще происходили индуцированные преждевременные роды, в том числе путем операции кесарева сечения или других вмешательств.

В работах последних лет [7] широко обсуждаются проблемные вопросы дефиниции, патогенеза и возможных методов профилактики «больших акушерских синдромов», которые включают самопроизвольные аборт, ПР, ПРПО, синдром задержки роста плода, внутриутробную гибель плода и преэклампсию. Этот термин вошел в клиническую практику после опубликования в 2009 г. в «The Journal of Maternal Fetal and Neonatal Medicine» работ Gian Carlo Di Renzo и Roberto Romero. Были изучены причины и основные факторы повышенного риска дефективной глубокой плацентации,

которая занимает серьезное место в патогенезе «больших акушерских синдромов», в том числе при ПР и ПРПО: ранний возраст, синдром поликистозных яичников, сахарный диабет, аденомиоз, сердечно-сосудистые заболевания [8]. Важнейшим регулятором иммунных механизмов имплантации и плацентации является прогестерон-индуцированный блокирующий фактор (PIBF), который назван «ключом к успеху репродукции»: он защищает плод, способствует его развитию, является биомаркером беременности, увеличивает восприимчивость эндометрия, акцептацию плаценты, воздействует на трофобласт и плаценту [7]. Обсуждались вопросы обструкции спиральных артерий децидуально-миометриального интерфейса как следствие нарушений гормонального гомеостаза и фетоплацентарной системы [7].

Серьезным осложнением 10-15% родов является ПРПО, который приводит к аномалиям родовой деятельности, внутриутробному инфицированию плода, послеродовым септическим заболеваниям. Вероятность развития родовой деятельности при ПРПО находится в прямой зависимости от гестационного срока: чем меньше срок, тем больше период до развития регулярной родовой деятельности (латентный период). Причины неонатальной смертности, связанные с ПРПО при недоношенной беременности, включают недоношенность, сепсис и гипоплазию легких [4].

Принимая во внимание происхождение и структуру амниотической оболочки, которая послойно состоит из амниотического эпителия, базальной мембраны, соединительнотканного слоя, хориона и децидуальной оболочки, нарушения архитектоники и метаболизма ее тканей можно объяснить как плодовыми, так и материнскими причинами. Традиционной причиной снижения эластичности амниотической оболочки считают активацию процессов апоптоза, снижение содержания коллагеновых волокон, повышение растворимости, увеличение коллагенолитической активности [11]. При исследовании полиморфизма генов глутатион-S-трансферазы у беременных с ПРПО было установлено, что гомозиготная форма мутации генов второй фазы детоксикации является независимым фактором риска ПРПО, что определяет патогенетические механизмы такого воздействия и перспективы их изучения [3]. В последние годы много внимания уделялось связи ПРПО с нарушением структуры соединительной ткани генетического происхож-

дения. Еще в 1964 году продемонстрирована роль в этом процессе недостатка витамина С. Среди генетических причин ПРПО выделяют полиморфизм гена структуры коллагена 1 $\alpha$ 2, эндотелина и ингибитора серинпептидазы [6].

Исследованиями М. Николаевой и соавт. (2013) было показано, что частота разных форм, в том числе недифференцированных дисплазий соединительной ткани (НДСТ), при которых нарушаются ее эластичные свойства, в группах ПРПО достигает 20% [4]. Принимая во внимание невозможность скринингового генетического обследования беременных, в силу его дороговизны, авторы [6] обращают внимание на необходимость тщательного анализа анамнестических факторов риска: самопроизвольные аборты, угроза выкидыша в I триместре, которые также имеют нарушения структуры соединительной ткани. НДСТ характеризуется сочетанием множественных фенотипических признаков, представляющих собой нарушения формирования соединительнотканного каркаса. На помощь практическому врачу приходят знания внешних (фенотипических) признаков НДСТ, что возможно при тщательном осмотре каждой беременной, фиксации симптомов после сбора анамнеза и обследования. В целом клинко-морфологические проявления НДСТ необычайно широки: малые аномалии развития сердца, варикозная болезнь вен, непропорционально длинные конечности, арахнодактилия, деформация грудной клетки, сколиоз позвоночника, плоскостопие, патология развития зубов, прикуса, патология суставов (склонность к подвывихам), гиперэластичность, истончение и склонность к травматизации кожи и многие другие симптомы [6]. Именно поэтому особый интерес в акушерстве представляют НДСТ для уточнения значимых факторов риска при ПР и ПРПО.

В настоящем ПРПО приобретает актуальность не только в медицинском аспекте, а приводит к возникновению экономических, этических и моральных проблем. Частота и тяжесть перинатальных последствий ПРПО зависит в первую очередь от срока беременности, в котором состоялся разрыв плодных оболочек [9]. Особенности онтогенеза обуславливают наличие ложных и истинных околоплодных вод. Клиническим проявлением ПРПО может быть неожиданное излитие большого количества жидкости из влагалища с последующим неконтролируемым подтеканием или периодическое подтекание небольшого количества жидкости,





«постоянная влажность» в области промежности. Несвоевременное выявление разрыва плодного пузыря у пациентки может привести к серьезным последствиям: инфекционные и неинфекционные осложнения, с одной стороны, с другой — ошибочный диагноз ПРПО предусматривает ненужные вмешательства (госпитализация в стационар, назначение антибактериальных препаратов, кортикостероидов, индукция родов).

Для идентификации количества околоплодных вод и подтверждения диагноза ПРПО применяют различные диагностические методы: осмотр шейки матки в зеркалах, рН-метрию, цитологические, иммуноферментные тесты, ультразвуковую сонографию и амниоскопию. Принцип действия биологических тестов, основанный на алкализации или подщелачивании, характеризуется малой специфичностью и низкой чувствительностью (13-77%). Другая группа тестов для *in vitro* диагностики околоплодных вод во влагалищных выделениях основана на присутствии специфической молекулы, которая в высокой концентрации содержится в амниотической жидкости (диамин оксидаза, фетальный фибронектин, плацентарный  $\alpha_1$ -микроглобулин, фосфорилированный протеин-1, связывающий инсулиноподобный фактор роста). Для клинической практики очень важна высокая прогностическая ценность для ПР отрицательного результата теста на фетальный фибронектин. При отсутствии фибронектина во влагалищном секрете вероятность того, что женщина родит в течение недели, составляет около 1%. Если при ультрасонографии обнаружено достаточное количество амниотической жидкости, то диагноз ПРПО является сомнительным. Метод позволяет выявить несостоятельность нижнего полюса плодовых оболочек (специфичность — 71%). В сомнительном случае при выявлении олигогидрамниона на УЗИ и при условии хотя бы одного положительного теста на околоплодные воды ставится диагноз ПРПО [9, 15].

Правильная диагностика ПРПО позволяет не только уточнить диагноз, но и на основе значимых факторов риска разработать систему прогноза и профилактики инфекционных и перинатальных осложнений с учетом гестационного срока, репродуктивного анамнеза, длительности безводного периода. Именно поэтому в последние годы появилось множество научных публикаций по коррекции микробиоты влагалища до наступления беременности,

в том числе при бактериальном вагинозе и урогенитальном кандидозе [12].

Одним из возбудителей перинатальных инфекций, имеющих значение для развития ПР, является стрептококк группы В (СГВ, *Streptococcus agalactiae*), который относится к условно-патогенной флоре, обитающей в кишечнике человека, колонизирует слизистые оболочки влагалища и верхних дыхательных путей у детей и подростков [5]. У беременных СГВ диагностируется в 15-40% случаев. Во время беременности СГВ часто является причиной развития бессимптомной бактериурии, гестационного пиелонефрита, внутриутробного инфицирования плода и хориоамнионита. Восходящее инфицирование матки повышает риск спонтанных выкидышей ранних сроков и ПР. В патогенезе развития стрептококковой инфекции у плода и новорожденного имеет значение массивность колонизации *Streptococcus agalactiae* [5]. Согласно рекомендациям ВОЗ скрининг на наличие СГВ рекомендован всем беременным в 36 нед. или (если не был выполнен ранее) в родах в случае развития ПР, лихорадки или длительности безводного промежутка более 12 ч, однако согласно приказу МЗ Украины от 27.12.2006 № 906 «Про затвердження клінічного протоколу з акушерської допомоги "Перинатальні інфекції"» в Украине скрининг на СГВ не проводят, а при наличии факторов риска назначают антибактериальную терапию в родах.

Пациентки с привычным невынашиванием должны иметь индивидуальную систему прогноза для последующей беременности, при этом преимущество имеет подбор лечебных мероприятий до беременности или в крайнем случае на ранних сроках беременности, терапия «на опережение», направленная на предупреждение осложнений. Обследование супружеской пары рекомендовано в период до наступления беременности для проведения персонифицированной прегравидарной подготовки. Беременность, наступающая вследствие ВРТ, всегда долгожданна и желаемая, однако ее сопровождают значительные риски: угроза прерывания беременности в I триместре возникает у 30-70% пациентов, а ПР составляют до 36% исходов. При ВРТ значительно чаще встречается многоплодие, высок риск плацентарной дисфункции, предлежания и преждевременной отслойки плаценты, ПРПО, послеродовых кровотечений, а при преждевременных родах — мертворождаемость в 8-13 раз выше, чем при своевременном

родоразрешении [5]. После ВРТ для успешного вынашивания беременности женщинам необходима медикаментозная поддержка, так как вместе с пунктатом фолликулов аспирируется часть клеток гранулезы, призванных секретировать прогестерон. Кроме того, в первые дни после пункции фолликулов аналоги ГнРГ угнетают продукцию ЛГ и уровень прогестерона снижается, а введение овуляторной дозы ХГЧ подавляет продукцию собственного ЛГ, нарушая функцию желтого тела. Поэтому длительная прогестероновая поддержка беременности, особенно индуцированной, является необходимым условием профилактики акушерских осложнений, в том числе ПР [11, 12].

Наиболее сложными с медицинской точки зрения представляются тактические аспекты ведения родов при ПРПО и недоношенной беременности, поэтому возможность их прогнозирования, учитывая полиэтиологический характер данной патологии, значительные трудности выхаживания недоношенных детей, — важная медико-социальная проблема. Есть разночтения в отношении индукции родов в сроке 34 недели при ПРПО в рекомендациях, опубликованных в бюллетене Американского колледжа акушеров-гинекологов (2013), и приказе МЗ Украины № 782 от 29.12.2005 «Про затвердження клінічних протоколів з надання медичної допомоги "Передчасний розрив плодових оболонок"». В литературе обсуждаются вопросы целесообразности расширения и доказательности показаний к оперативному родоразрешению при ведении ПР и ПРПО [13, 14].

С учетом этиологии, патогенеза и разработки метода прогнозирования спонтанные ПР разделили на три варианта развития [16]:

1. ПР, начавшиеся с преждевременного разрыва плодных оболочек (ПРПО) при отсутствии регулярной родовой деятельности (ПР с ПРПО).
2. ПР с регулярной родовой деятельностью при целом плодном пузыре (истинные ПР).
3. ПР у пациенток с истмико-цервикальной недостаточностью (ИЦН) во время данной беременности.

Авторы [16] показали, что эти три варианта спонтанных ПР имеют различные патогенетические механизмы развития. У рожениц с ПР и ПРПО ведущим фактором является преобладание местной воспалительной реакции, которая обусловлена не повышением провоспалительных субстанций, а снижением уровня экспрессии противовоспалительных и моду-

лирующих toll-подобных рецепторов (TLR4), GATA3, интерлейкинов 10 и 18. Истинные ПР ассоциированы с плодовым фактором и характеризуются повышением концентрации кортизола, неоптерина и релаксина-2. Реализация ПР у беременных с ИЦН определяется состоянием влагалищного биотопа и развитием местной воспалительной реакции, что сопровождается родами по типу ПРПО или истинными ПР.

Последствия преждевременных родов важны не только для выхаживания новорожденного, но и для отдаленного прогнозирования состояния здоровья матери. Данные исследования [18] показали, что женщины, имевшие ПР в анамнезе или родившие младенца с экстремально низкой массой тела, подвергаются более высокому риску преждевременных сердечно-сосудистых заболеваний (сердечной недостаточности, предсердной или желудочковой аритмии) и связанной с ними смерти.

Предотвращение младенческой смертности и осложнений в результате преждевременных родов начинается со здоровой беременности. Качественная медицинская помощь до и во время беременности, а также в период между беременностями обеспечивает позитивный опыт беременности для всех женщин. Руководящие принципы ВОЗ по дородовому наблюдению включают ключевые мероприятия, позволяющие предотвратить преждевременные роды, такие как консультирование по вопросам здорового рациона питания и в отношении употребления табака и наркотиков; измерение плода, в том числе с помощью ультразвука, для определения срока беременности и выявления многоплодной беременности; и как минимум 8 контактов со специалистами здравоохранения в течение беременности для выявления и ведения других факторов риска, таких как инфекции. ВОЗ разработала новые руководящие принципы с рекомендациями для улучшения результатов преждевременных родов (2015). Этот набор ключевых мероприятий может улучшить шансы для выживания и показатели здоровья преждевременно рожденных детей. Руководящие принципы включают мероприятия для матери (антенатальные инъекции кортикостероидов для профилактики респираторного дистресс-синдрома новорожденного, антибактериальная терапия при ПРПО до начала родовой деятельности, применение сульфата магния для нейропротекции плода) и новорожденного ребенка, такие как уход по «методу кенгуру» и поддержка грудного вскармливания.



Таким образом, особенности медико-демографической ситуации, рост частоты осложнений беременности и родов определяют необходимость обоснования эффективных форм профилактики, терапии и прогноза акушерской патологии. Концептуальной основой для решения этих задач является раннее выявление

и предупреждение репродуктивных нарушений, охрана здоровья женщины, оптимизация организации и качества оказания акушерско-гинекологической помощи в группах риска преждевременных родов и преждевременного разрыва плодовых оболочек.

*Надійшла до редакції 22.08.2018 р.*

## Список использованной литературы

1. Башмакова Н.В. Преждевременное излитие околоплодных вод при недоношенной беременности / Н.В. Башмакова, О.А. Мелкозерова, Н.Б. Давыденко, С.Ю. Русанов // Акуш. и гин. — 2008. — № 5. — С. 24-27.
2. Беременность высокого риска — мнение ведущих мировых экспертов // Акуш., гинеколог. и репродуктология. — 2017. — Т. 2, № 3. — С. 99-112.
3. Завгородня О.С. Поліморфізм генів другої фази детоксикації в генезі передчасного розриву плодових оболонок / О.С. Завгородня, С. Ст. Леуш, В.О. Ткаліч, І.В. Страшко // Здоров'я жінчини. — 2015. — № 5 (101). — С. 99-101.
4. Завгородня О.С. Передчасний розрив плодових оболонок — еволюція поглядів / О.С. Завгородня // З турботою про жінку. — 2016. — № 6 (72). — С. 64-67.
5. Леваков С.А. Контамінація родових путей у вагітних стрептококком групи В: актуальність впровадження скринінгових програм / С.А. Леваков, Е.І. Боровкова // Акуш., гинеколог. і репродуктологія. — 2015. — Т. 9, № 2. — С. 19-23.
6. Назаренко Л.Г. Недиференційована дисплазія сполучної тканини: погляд акушера (оглядова стаття) // Здоров'я жінчини. — 2013. — № 1 (77). — С. 12-19.
7. Носенко Е.Н. Проблемные вопросы больших акушерских синдромов / Е.Н. Носенко, С.И. Жук, А.В. Рутинская // Жіночий лікар. — 2017. — № 2 (70). — С. 2-8.
8. Мартыненко П.Г. Прогнозирование преждевременных родов на основе выявления наиболее значимых факторов риска / П.Г. Мартыненко, В.Г. Волков // Акуш. и гинеколог. — 2012. — № 1. — С. 103-107.
9. Місюра А.Г. Діагностика передчасного розриву плодових оболонок при недоношеній вагітності: реалії та перспективи / А.Г. Місюра, С.О. Шурпак // Таврич. медико-біологіч. вестник. — 2012. — Т. 15, № 2, ч. 1. — С. 221-222.
10. Пирогова В.І. Шляхи оптимізації діагностики загрози передчасних пологів / В.І. Пирогова, С.О. Шурпак, О.Е. Ошуркевич // Медичні аспекти здоров'я жінчини. — 2011. — № 7 (47). — С. 18-24.
11. Сидельникова В.М. Невынашивание беременности: руководство для практикующих врачей / В.М. Сидельникова, Г.Т. Сухих. — М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2010. — 536 с.
12. Сидельникова В.М. Преждевременные роды. Недоношенный ребенок / В.М. Сидельникова, А.Г. Андронов. — М.: ГЭОТАР — Медиа, 2006. — 448 с.
13. Elizur S.E. Insulin-like growth factor binding protein-1 detection in preterm labour: evaluation of a bedside test / S.E. Elizur [et al.] // Am. J. Perinatal. — 2005. — Vol. 22. — P. 305-309.
14. Fonseca E.B. Fetal Medicine Foundation Second Trimester Screening Group. Progesterone and the risk of preterm birth among women with a short cervix / E.B. Fonseca, E. Celik, M. Parra [et al.] // N. Engl. J. Med. — 2007. — Vol. 357. — P. 462-469.
15. Jakobsson M. Preterm delivery after surgical treatment for cervical intraepithelial neoplasia / M. Jakobsson, M. Gissler, S. Sainio [et al.] // Obstet. Gynecol. — 2007. — Vol. 109. — P. 309-313.
16. Бодрикова О.И. Прогнозирование и профилактика различных вариантов преждевременных родов: автореф. дис. ... канд. мед. наук: спец. 14.01.01 «Акушерство и гинекология» / О.И. Бодрикова; ФГБОУ ВО «Московский государственный медико-стоматологический университет имени А.И. Евдокимова». — М., 2018.
17. Fuchs F, Monet B, Ducruet T, Chaillet N, Audibert F Effect of maternal age on the risk of preterm birth: A large cohort study. PLoS ONE. — 2018. — Vol. 13 (1). — P. e0191002. Режим доступу: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0191002>
18. Silverberg O., Park A.L., Cohen E., Fell D.B., Ray J.G. Premature Cardiac Disease and Death in Women Whose Infant Was Preterm and Small for Gestational Age: A Retrospective Cohort Study // JAMA Cardiol. — 2018. — Vol. 1. — 3 (3). — P. 247-251. doi: 10.1001/jamacardio.2017.5206.
19. Mella M.T., Berghella V. Prediction of preterm birth: cervical sonography. Semin Perinatol. — 2009. — Vol. 33 (5). — P. 317-324.
20. Cho G.J., Ouh Y.T., Kim L.Y., Lee TS, Park G.U., Ahn K.H., Hong S.C., Oh M.J., Kim H.J. Cerclage is associated with the increased risk of preterm birth in women who had cervical conization // BMC Pregnancy Childbirth. — 2018. — Vol. 18 (1). — P. 277. doi:10.1186/s12884-018-1765-6.

## Predictors of preterm birth (literature review)

**Z. Dubossarska, Yu. Dubossarska, V. Nagornyuk**

### Abstract

Preterm birth has a stable frequency in the population without the downward trend. This condition plays a leading role in the structure of perinatal losses. This review of the literature discusses various important factors of high risk of premature birth and premature rupture of fetal membranes. For a more accurate prediction of premature births, a comprehensive assessment should be used: clinical symptoms and objective examination data, including a shortening of the cervical canal 25 mm or less in combination with the V and U-shaped internal cervix for transvaginal ultrasound examination and the detection of fetal fibronectin.

**Keywords:** premature delivery, pregnancy not pregnancy, premature rupture of fetal membranes, factors of risk.